Münster i/W. 1934. № 261

Med Diss.

Aus der Augenklinik der Medizinischen Akademie
in Düsseldorf.
(Direktor: Professor Dr. Krauß)

»Über Pseudotumoren der Orbita«.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde eines doctor medicinae

durch die

Medizinische Fakultät

der

Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster,

in Gemeinschaft mit der

Medizinischen Akademie in Düsseldorf

vorgelegt von

Heinrich Wilde
aus Bochum i. W.

1933

Braun-Druck Bochum

Referent: Professor Dr. Krauß

Angenommen am 16. Nov. 1932

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Eidesstattliche Versicherung.

Ich versichere hiermit an Eidesstatt, daß ich die vorliegende Arbeit ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt habe.

Heinrich Wilde.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Akademie in Düsseldorf und der Medizinischen Fakultät der Westf. Wilhelms-Universität in Münster.

Meinen lieben Eltern gewidmet!

Disposition.

		Seite
I.	Einleitung	5
II.	Definition des Begriffes Pseudotumor der Orbita	5
III.	Fälle aus der Literatur nach dem Birch-Hirschfeld'schen Schema geordnet und ihre kritische Würdigung	5
IV.	Fünf Fälle von Pseudotumor orbitae aus der Düsseldorfer Augenklinik	16
V.	Schlußbetrachtung	23
VI.	Literaturangabe.	

ad. I. Begegnet der denkende Mensch irgend einem Geschehen, so fragt er sich: „Warum ist das so, und was ist seine Ursache". Diese Fragestellung ist unerläßlich, wenn er irgend eine Aenderung in dem Ablaufe des Geschehens eintreten lassen will.

Da die Medizin dazu berufen ist, Krankheiten, also pathologische Geschehen zu heilen bezw. zu verhindern, so ist obige Fragestellung das A und O jeder Therapie bezw. jeder Prophylaxe. Zwar sind in den letzten Jahrzehnten, besonders nach der Entdeckung der Bakterien und Protozoen, die Ursachen vieler Erkrankungen erkannt worden; aber noch heute ist uns die Aetiologie so mancher Krankheiten, für die sich wohl ein Name fand, unbekannt. Besonders schwierig wird die Frage nach der Aetiologie einer Erkrankung dadurch, daß die verschiedensten Ursachen dasselbe Krankheitsbild hervorrufen können. Dieses ist besonders bei den sogenannten „Pseudotumoren" der Orbita der Fall.

ad. II. Wie der Name „Pseudotumor" schon erkennen läßt, handelt es sich hierbei um das Auftreten krankhafter Zustände in der Orbita, die rein äußerlich das Bild eines Tumors hervorrufen, aber keine echten Tumoren sind. Wir müssen uns also fragen: „Was ist das raumbeengende Etwas in der Orbita und woher kommt es?"

Die verschiedensten Autoren haben den Begriff „Pseudotumor" mehr oder weniger weit gefaßt. Panas (Des pseudoplasmes malins de l'orbite. Arch. d'Ophthal. XV p. 529. 1895) bezeichnet als Pseudotumoren infektiöse Geschwülste in der Orbita und sieht die luetischen Tumoren als eine Varietät der erstgenannten an. Sanchez (Contribution à l'étude clinique des pseudoplasmes de l'orbite. Thèse de Paris 1895) faßt wohl den Begriff „Pseudotumor" am weitesten. Er versteht darunter alle jenen Fälle, bei denen fälschlicherweise ein Orbitaltumor angenommen wurde. Infolgedessen führt er auch solche Fälle an, die nach unserer heutigen Auffassung als Orbital-Periostitis und Phlegmone zu bezeichnen sind.

Die klarste Definition der „Pseudotumoren" gibt Birch-Hirschfeld (1). Er faßt als Pseudotumoren nur solche Tumoren auf, „die klinisch als Orbitaltumoren imponieren, die sich aber nach Verlauf und anatomischer Grundlage weder als echte Tumoren erweisen, noch in die bekannten Formen der Orbitalentzündungen einordnen lassen".

Wenn wir also „Pseudotumor" sagen, geben wir eigentlich unser Nichtwissen damit kund, um was es sich handelt. Je feiner und besser unsere diagnostischen Hilfsmittel werden, um so verschwindender wird die Zahl derjenigen Fälle sein, die wir heute mangels besseren Erkennens als „Pseudotumoren" bezeichnen müssen.

ad. III. Die Pseudotumoren der Orbita werden nach Birch-Hirschfeld (1) eingeteilt in:

1. Die Fälle, die nur klinisch beobachtet werden, aber auf interne Behandlung zur Heilung kommen.
2. Die Fälle, in denen die Diagnose auf Orbitaltumor gestellt, bei der Eröffnung der Orbita ein Tumor aber nicht gefunden wurde.
3. Die Fälle, die bei der Eröffnung der Orbita ergeben, daß der Orbitalinhalt entzündliche Veränderungen aufweist, ohne daß der Grund dafür bekannt ist.

Diejenigen Pseudotumoren der Orbita, die sich in die Gruppe 1) der Birch-Hirschfeld'schen Einteilung einordnen lassen, stellen den Symptomenkomplex einer Erkrankung dar, die neben anderen Erscheinungen auch zum Bilde eines Orbitaltumors führt. Hier kommt in erster Linie die Lues in Frage, die ihre Aetiologie nicht durch den positiven Ausfall der verschiedenen bekannten Reaktionen zu verraten braucht. Aber auch die Leukämie, die Pseudoleukämie, und die primäre tuberkulöse Entzündung des retrobulbären Fettgewebes können, ohne daß ein Anhaltspunkt zu finden ist, zum Bilde des Orbitaltumors führen. Bekannt ist auch das Auftreten eines einseitigen Exophthalmus bei der Basedow'schen Erkrankung.

In dieser Gruppe ist vor allem ein von Olaf Blegrad (2) mitgeteilter Fall anzuführen. Es handelte sich um einen doppelseitigen Exophthalmus, der später stationär wurde und mit totaler Aufhebung der Augenbewegungen sowie einer geringen Chemosis einherging. Es konnte keine bestimmte Ursache für das Auftreten des Exophthalmus eruiert werden. Auf Röntgenbestrahlungen heilte die Krankheit im Laufe eines Monats völlig aus. In diesem Falle läßt sich nur vermuten, daß sich in beiden Orbitae oder aber, wenig wahrscheinlich in der Gegend der Sella turcica ein raumbeengendes, gut auf Röntgenstrahlen ansprechendes Etwas mit großer Wachstumstendenz gebildet hatte.

Ein ähnlicher Fall wird von H. Gasteiger (3) mitgeteilt. Es handelte sich um eine 27jährige Frau, bei der sich nach einem Sturz an beiden Augen ein Exophthalmus entwickelte, der mit vollkommener Bewegungsaufhebung, Ptosis und Chemosis einherging. Der Fundus zeigte keine Veränderung. Die Sehschärfe war rechts auf 6/60, links auf 6/12 herabgesetzt. Alle Untersuchungen (Blut, Liquor, neurologische, rhinologische und interne Untersuchungen) fielen negativ aus. Behandlung mit Salvarsan, Mesurol sowie mit Milchinjektionen führte nicht zum Ziel. Nach dreimaliger Applikation von 50 % H. E. D. in einwöchentlichen Abständen ging der Exophthalmus zurück, und 7 Wochen nach der Aufnahme konnte die Patientin gesund und mit voller Sehschärfe entlassen werden. Noch eineinhalb Jahre später war sie frei von Rezidiven. Auf Grund dieses Falles tritt H. Gasteiger dafür ein, in ähnlichen Fällen röntgentherapeutisch vorzugehen. Für seinen Fall betont er aber, daß der Erfolg nicht mit Bestimmtheit auf die Anwendung der Röntgenstrahlen zurückzuführen sei, da auch andere Behandlungsweisen angewendet wurden. Obiger Fall lehrt aber, daß man bei unbe-

kannter Aetiologie eines Orbitaltumors mit den therapeutischen Maßnahmen rechnen muß, wenn man zum Erfolge gelangen will.

Daß auch ein Oedem der Orbita einen Tumor vortäuschen kann, sehen wir aus einem Fall, den Awerbach (4) beschreibt. Bei einem 10jährigen Knaben trat angeblich ohne Ursache plötzlich ein rechtsseitiger Exophthalmus vergesellschaftet mit einem von Schmerzen begleiteten Anfall auf. Nach 4 Monaten bekam Awerbach den Patienten zu sehen. Jetzt waren Lidhaut und Conjunctiva bulbi oedematös. Es bestand ein geringer Exophthalmus rechts, vornehmlich nach unten und außen. Die Beweglichkeit war nicht eingeschränkt. Keine Doppelbilder. An der oberen inneren Wand der Orbita war eine geringe schmerzlose Verdickung abtastbar. Wa. R. negativ. Nase und Nebenhöhlen waren röntgenoskopisch und rhinologisch ohne krankhaften Befund. Es lag nichts vor, was den Verdacht auf Tuberkulose oder Lues hätte lenken können. Der oben erwähnte Anfall wiederholte sich noch zweimal. Häufige Röntgenoskopie lenkte dann den Verdacht auf eine Mitbeteiligung des Sinus sphenoidalis, der daraufhin eröffnet wurde. Es ließen sich aber keine krankhaften Veränderungen feststellen. Nach diesem Eingriff traten jedoch die Schmerzanfälle nicht mehr auf. Auch die Erscheinungen seitens des Auges bildeten sich ganz zurück, sodaß der Patient geheilt entlassen werden konnte. Der Verlauf der Erkrankung erscheint eigentümlich, da zwischen den Anfällen keine völlige Rückbildung der krankhaften Veränderungen eintrat, während sie nach der Eröffnung des Sinus sphenoidalis verschwanden. Auch hier ist die Aetiologie des raumbeengenden Etwas in der Orbita und der Natur desselben ungeklärt. Man könnte vielleicht vermuten, daß durch irgend eine Affektion der Nebenhöhlen ein Oedem der Orbita mit Exophthalmus hervorgerufen wurde.

Wie sehr man bei einem unerklärlichen Exophthalmus auf den Zustand der Nebenhöhlen der Nase achten muß, drückt Ronne Henning (5) aus, wenn er sagt: „Bei akuten Ethmoidalentzündungen, und ganz besonders bei den durch Scarlatina hervorgerufenen Nebenhöhlenentzündungen tritt nicht selten ein inflammatorischer Exophthalmus auf, welcher auf ein reines collaterales Orbitaloedem zurückzuführen ist, weil er durchweg eine gute Prognose mit Spontanheilung zeigt. Dieses inflammatorische Orbitaloedem ruft wegen des Elastizitätsverlustes des wassersüchtigen Orbitalgewebes nicht selten recht bedeutende diffuse Bewegungsstörungen des Auges hervor.“ So kommt es, daß häufig die Diagnose „Pseudotumor der Orbita“ gestellt wird, während bei einer exakten Untersuchung des ganzen Körpers und besonders der Nase und ihrer Nebenhöhlen das aetiologische Moment des raumbeengenden Etwas gefunden werden könnte.

In der zweiten Gruppe seiner Einteilung der Pseudotumoren der Orbita führt Birch-Hirschfeld (1) diejenigen Fälle an, in denen die Diagnose auf Orbitaltumor gestellt, bei der Eröffnung der Orbita ein solcher aber nicht gefunden wurde.

Die Wichtigkeit einer exakten Diagnose, ob echter Tumor der Orbita oder nicht, unterstreicht Jos. Meller (6), indem er einige Fälle aus der Literatur mitteilt, in denen sehende Augen auf Grund der Fehldiagnose eines orbitalen Tumors enukleiert wurden.

Franke (7) beobachtete einen Fall von Exophthalmus von 3 mm bei einem 7jährigen Knaben. Die Beweglichkeit und der ophthalmoskopische Befund waren normal. Trotz interner Therapie (Jodkali, Eisen und Ärsen) nahm der Exophthalmus zu. Es wurde die Diagnose retrobulbärer Tumor gestellt. Bei der Operation nach Krönlein war keine Geschwulst zu finden. Trotzdem ging der Exophthalmus nach der Operation zurück. Die Aetiologie dieses Falles blieb unklar, sodaß hier von einem echten Pseudotumor der Orbita gesprochen werden kann.

Einen ähnlichen Fall mit unklarer Aetiologie beschreibt Kindt (8). Ein 30jähriger Patient hatte einen Exophthalmus von 10 mm. Visus ½, Herabsetzung des Farbensinnes, temporale Ablassung der Papille, leichte Chemosis. Keine Symptome von Basedow'scher Erkrankung. Die Allgemeinuntersuchung und die Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen ergab nichts Besonderes. Auf Jodkali und Schmierkur keine Besserung. Bei der Krönlein'schen Operation fand sich trotz sorgfältiger Abtastung der Augenhöhle kein Tumor. Nach der Operation ging der Exophthalmus zurück, um später aber wieder aufzutreten. Auch von Birch-Hirschfeld (1) wird ein derartiger Fall beschrieben. Es handelte sich um einen 50jährigen Mann, bei dem sich schmerzlos ein Exophthalmus entwickelte, ohne von Fiebersteigerung oder anderen entzündlichen Symptomen begleitet zu sein. Es trat keine Störung des Allgemeinbefindens ein. Der Visus und der Augenhintergrund zeigten keine Besonderheiten. Es traten Doppelbilder auf und die Beweglichkeit war nach allen Seiten eingeschränkt. Der Bulbus ließ sich nicht zurückdrängen. Es fanden sich keinerlei Anhaltspunkte für Lues oder Tuberkulose. Die interne Behandlung (Hg. J. As.) blieb ohne Einfluß auf den Zustand des Patienten. Bei der Operation nach Krönlein war keine umschriebene Geschwulst nachzuweisen, doch ging der Exophthalmus etwas zurück. Weitere Beobachtung (4 Jahre) brachte keinerlei Aufschluß über die Natur der Erkrankung. In solchen Fällen, wie den oben angeführten, ist eine sichere Deutung nicht möglich. Es lassen sich nur Vermutungen über die Aetiologie der Erkrankung aussprechen. Ein einfaches Oedem ist zurückzuweisen, da es kaum wochenlangen Exophthalmus hervorrufen dürfte. Lymphomatöse Neubildungen würden beim Abtasten der Augenhöhle zu erkennen sein. Auch spricht das schnelle Zurückgehen des Exophthalmus in den meisten berichteten Fällen nach der Operation gegen eine solche Affektion. Birch-Hirschfeld glaubt, bei der Mehrzahl dieser Erkrankungen wäre die Annahme einer serösen Entzündung der Orbita und ihres Inhaltes, gleichviel auf welcher Basis sie sich entwickele, berechtigt. Er sagt, daß eine solche seröse Entzündung der Orbita „trotz hochgradiger Protrusion makrosko-

pisch keine wesentlichen, bei der Operation nachweisbaren, Veränderungen des Orbitalgewebes zu setzen brauche, und daß durch die bei der Krönlein'schen Operation stattfindende ausgiebige seitliche Entlastung des durch die Schwellung verursachten Druckes ein Rückgang des Exophthalmus die Folge sein könne.

Für diese Annahme spricht ein von Hippel (9) mitgeteilter Fall. Er beschreibt einen Exophthalmus, für den sowohl bei der allgemeinen als auch bei der speziellen Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen kein Grund gefunden wurde. Bei der Krönlein'schen Operation ließ sich kein Tumor feststellen. An einem aus der Augenhöhle exstirpierten und mikroskopisch untersuchten Gewebsstück sah man eine diffuse zellige Infiltration sowie Gefäßwandveränderungen, die auf eine chronische Entzündung hinwiesen. Nur bleibt die Frage offen, welcher Natur diese entzündlichen Veränderungen sind. Darüber sind wir noch im Unklaren. Lues und Tuberkulose sind, auch wenn keine Anhaltspunkte vorliegen, immer in Erwägung zu ziehen. Bei der Erörterung dieser Probleme sind wir unmerklich in die dritte Gruppe des Birch-Hirschfeld'schen Schemas, die von der zweiten kaum scharf zu trennen ist, hineingeraten. Deshalb werde ich auch in Folgendem diese beiden Abteilungen in eine zusammenfassen.

Diese kleine Umänderung paßt auch für einen weiteren von Birch-Hirschfeld (1) angeführten Fall, der anamnestisch und bei den objektiven Untersuchungen keinen Anhalt für den bestehenden Exophthalmus bot. Bei der Krönlein'schen Operation fand sich in der Augenhöhle keine Geschwulst, sondern nur ein diffus infiltriertes Orbitalgewebe. Die Untersuchung ergab, daß zahlreiche Herde lymphoider Zellen das orbitale Zellgewebe durchsetzten. An vielen Stellen fand sich deutliche Follikelbildung. Die Gefäße zeigten vielfach Intimawucherungen oder hyaline Degeneration. Bakterien waren nicht nachzuweisen, dagegen wohl zahlreiche typische Plasmazellen. Es waren also die Zeichen einer chronischen Entzündung vorhanden, deren Aetiologie allerdings nicht geklärt werden konnte.

Es besteht nun unter den Autoren über die Form des Auftretens lymphomatöser Erkrankungen in der Orbita Meinungsverschiedenheit. Meller (10) ist der Ansicht, daß eine lymphomatöse Erkrankung in der Orbita stets in Form kompakter Wucherungen auftrete und nie in Form von einzelnen in der ganzen Orbita verstreuten Herden lymphoider Zellen. Er stellt sich damit in Gegensatz zu Birch-Hirschfeld, der in seinem oben angegebenen Fall gerade das letztere beobachtete und betont, „daß wir doch in der Conjunctivitis trachomatosa und follicularis Beispiele dafür haben, daß sich im Verlaufe einer infektiösen Entzündung Follikel an Stellen bilden können, an denen normaler Weise zwar Lymphozyten aber keine follikulären Herde vorhanden sind.

Auch Panas (11) und Hochheim (12) haben dieselbe Beobachtung gemacht wie Birch-Hirschfeld. Von den letzteren Autoren wird sogar von einem diffusen Lymphom der Orbita

gesprochen. Mellers Ansicht über die Form, in der die lymphomatösen Erkrankungen der Orbita auftreten, entspricht also nicht den Beobachtungen anderer Autoren.

Wenn in der Orbita follikuläre Herde festgestellt sind, so müssen wir uns fragen, wie es zur Entstehung dieser Herde in der Augenhöhle kommt. Zwei bezw. drei Möglichkeiten sind gegeben. Entweder besitzt die normale Orbita einen lymphatischen Apparat, der auf pathologischer Grundlage follikuläre Herde bilden kann, oder es handelt sich um heterotopische Bildungen, oder aber, was auch im Bereich der Möglichkeit liegt, die Bildung der follikulären Herde geht sowohl von einem auch in der normalen Orbita vorhandenen lymphatischen Apparat als auch von heterotopischen Bildungen aus. Hochheim, Birch-Hirschfeld u. a. sind der Ansicht, daß auch die normale Orbita einen lymphatischen Apparat besitzt. Von den meisten Autoren wird allerdings das Vorhandensein eines solchen negiert; zu ihnen zählt auch Goldzieher, der annimmt, daß die Lymphome der Orbita aus abgeschnürten, in die Augenhöhle hineinwuchernden Conjunktivalfollikeln hervorgehen können.

Wie dem auch sei, ob die normale Orbita einen lymphatischen Apparat besitzt oder nicht, ist hier nicht von so wesentlicher Bedeutung. Wichtig ist vielmehr, ob der Erkrankung ein pathologischer Blutbefund (Leukämien) neben Erkrankungen anderer lymphatischer Apparate (Schwellung der Lymphdrüsen und der Milz) oder aber ein pathologischer Prozeß unbekannter Aetiologie zugrunde liegt. Ist ersteres der Fall, so haben wir keine Berechtigung mehr, bei einem raumbeengenden Etwas in der Orbita von „Pseudotumor" zu reden; denn, wenn wir Lues, Tuberkulose, Basedow oder einen regelrechten Tumor ausschließen können, sei es auch erst bei der Operation oder Obduktion, dagegen aber eine diffuse Infiltration der Orbita lymphomatösen Charakters neben oben angedeutetem Blut- oder Drüsenbefund finden, so ist die Aetiologie des raumbeengenden Etwas mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit gegeben, und der Begriff „Pseudotumor" nicht mehr am Platze.

Einen Pseudotumor, der in diese Kategorie gehört, beschreibt von Hippel (13). Es bestanden typische Symptome eines langsam wachsenden Tumors, der den Bulbus nach vorn und unten verdrängte. Anatomisch fand sich ein bis auf das Doppelte seines Querschnitts vergrößerter M. Rectus sup. Die histologische Untersuchung ergab, daß diese enorme Querschnittsvergrößerung teils auf sehr starker Hypertrophie des Bindegewebes, teils auf Einlagerung eines lymphatischen Gewebes, in dem sich Follikel mit typischen Keimzentren fanden, beruhte. Auch in dem makroskopisch normal erscheinenden Fettgewebe ließen sich, wenn auch weniger ausgesprochen, analoge Veränderungen nachweisen. Die Ursache dieser Veränderung in der Orbita war nicht zu ermitteln.

Einen Pseudotumor der Orbita, der in die Gruppe 2 des Birch-Hirschfeld'schen Schemas einzuordnen ist, beschreiben Benedict William und Mary S. Knigth (14). Bei einer 47-

jährigen Frau entwickelte sich im Laufe von drei Monaten unter Schwellung der Umgebung des rechten Auges und Schmerzen in der rechten Schläfe ein Exophthalmus, der nach außen und unten gerichtet war. Die Beweglichkeit des Bulbus war nach allen Seiten eingeschränkt. Visus 6 36. Temporale Ablassung der Papille. Bei einer Probeinzision war nirgends ein Tumor oder Eiter festzustellen. Bald darauf trat Zunahme des Exophthalmus und der entzündlichen Erscheinungen auf. Bei der jetzt notwendigen Enukleation war aber in der Orbita kein Tumor festzustellen. Da die Wassermann'sche Reaktion, die Nebenhöhlen und die Tonsillen nichts darboten, was auf einen pathologischen Prozeß hätte schließen lassen, so blieben Aetiologie und Art der Erkrankung völlig unklar.

Ein anderer Fall, der in die Gruppe 3 des Birch-Hirschfeldschen Schemas gehört, wird an der gleichen Stelle beschrieben. Bei einer 64jährigen Frau trat vor 4 Monaten Doppelsehen auf. Später entstand unter Schmerzen eine plötzliche Protusio bulbi. Bei der Exenteration der Augenhöhle war kein Tumor zu finden, wohl aber war eine Schwellung des Orbitalgewebes festzustellen. Die mikroskopische Untersuchung ergab neben blutiger Durchtränkung auch starke entzündliche Infiltration des Gewebes mit Rundzellen polymorphkerniger Formen. Da die Aetiologie nicht zu klären war, muß man diesen Fall zu den entzündlichen Pseudotumoren der Orbita rechnen.

Die Wichtigkeit einer umfassenden Anamese zur Eruierung der Aetiologie der Pseudotumoren will Alexander Schminke (15) betonen, wenn er folgenden Fall beschreibt. Eine 16jährige Zigeunerin wurde mit einem starken linksseitigen Exophthalmus eingeliefert. Es bestanden Stauungserscheinungen im conjunctivalen und ziliaren Gefäßsystem. Der Augendruck war stark herabgesetzt. Hinter dem unteren Orbitalrand war eine harte, in die Tiefe sich erstreckende Geschwulst palpabel. Es wurde die Diagnose auf einen Tumor ausgehend vom Sehnerven oder von der Sehnervenscheide gestellt. Bei der Allgemeinuntersuchung der Kieferhöhlen und der Siebbeinzellen, die auch röntgenologisch durchgeführt wurde, ließ sich kein krankhafter Zustand erkennen; nur hatte die Patientin eine große Schnittnarbe im Bereich der linken Wange. Es wurde eine Exenteratio orbitae vorgenommen unter teilweiser Entfernung der lateralen Wand der Siebbeinzellen. Man fand keinen Tumor, sondern die hintere Hälfte des Bulbus war vom Aequator an von einem derb infiltrierten, schwieligen Gewebe umschlossen. Die mikroskopische Untersuchung ergab nichts von einer Geschwulst, sondern derbfaseriges Bindegewebe mit eingelagerten Gefäßen, Fettgewebskolonien und quergestreiften Muskelzügen. In das Bindegewebe waren reichlich kleine Nervenstämme mit verdickter und zellig infiltrierter epineuraler Scheide, sowie perivasculäre Plasmazellen und lymphozytäre Infiltrate eingelagert. Es handelte sich also um einen chronisch-entzündlichen vor allem lympho- und plasmozytären, produktiven, indurierenden Prozeß in dem Gewebe der Orbita mit fibröser Umwandlung. Die

Entzündung obliterierte gleichzeitig den Tenon'schen Raum und griff auch auf das Gewebe der Orbita über, was daraus hervorgeht, daß bei der Exenteration ein Teil der lateralen Wand der Siebbeinzellen mit entfernt werden mußte, da die Geschwulst mit ihr verwachsen war. Auf Grund dieses Falles kommt A. Schminke zu dem Ergebnis, daß sich in einer Reihe von Fällen von Pseudotumoren in der Anamnese Angaben finden lassen, die darauf hindeuten, daß sich Entstehung der orbitalen Zellgewebsentzündung, also die der Pseudotumoren der Gruppe 3 im Sinne von Birch-Hirschfeld, durch Metastasierung eines regionären Krankheitsherdes erklären lasse. So bringt er in obigem Fall die Narbe der Wange mit dem chronisch entzündlichen Prozeß in der Orbita in Verbindung. Ob die Anwendung der sehr zu unterstützenden Forderung Schminke's auch auf den von ihm angeführten Fall zutrifft, lasse ich dahingestellt.

Zu einer anderen Ansicht über die Entstehung von Pseudotumoren der Orbita neigt Stargardt (16) auf Grund eines von ihm beobachteten Falles. Es handelte sich um einen 68-jährigen Mann, dessen Sehvermögen rechts seit der Kindheit schlecht war, und der einen Strabismus divergens von 45° hatte. Es bestand ein rechtsseitiger Exophthalmus von 6 mm. Die Beweglichkeit des Bulbus war stark eingeschränkt, nur nach unten war sie fast frei. Das Sehvermögen betrug 1/50 des normalen. Das linke Auge zeigte keine Besonderheiten. Die Allgemeinuntersuchung ergab ebenso wie die der Nebenhöhlen nichts Krankhaftes. Die Wassermann'sche Reaktion war negativ. Der Exophthalmus nahm trotz großer Jodkaligaben zu. Bei der Operation nach Krönlein ließ sich auch bei sorgfältigster Palpation mit dem Finger kein Tumor feststellen. Das ganze Orbitalgewebe war weich. Da auch nach der Operation die Schwellung immer mehr zunahm, wurde der Patient mit Röntgenstrahlen behandelt, jedoch ohne Erfolg. Da der Exophthalmus sich verstärkte und ein Hornhautgeschwür auftrat, wurde zur Enukleation des Augapfels geschritten. Das mit entfernte orbitale Gewebe wurde histologisch untersucht. Es fand sich aber kein Tumor, sondern kleine Herde von Lymphozyten und Plasmazellen, die durch das ganze Orbitalgewebe verteilt waren. Nichts Charakteristisches für Lues oder Tuberkulose ließ sich nachweisen. Einige Zeit später wurde Patient wegen eines nun bestehenden Exophthalmus des linken Auges wieder aufgenommen. Auch jetzt waren Blutbefund, Nervensystem und Nebenhöhlen völlig normal. Die Beweglichkeit des Augapfels war nach allen Richtungen stark eingeschränkt. Auch traten ulzerierende Ephitheldefekte auf der Hornhaut auf, die aber unter Optochinsalbe abheilten. Der Exophthalmus nahm weiterhin zu. Stargardt glaubt, daß es sich hier um einen infektiösen Prozeß handele, der durch einen noch nicht bekannten Erreger hervorgerufen werde. Auch dieser Fall reiht sich in die Reihe der Pseudotumoren ein und beweist wieder, daß trotz hochgradigem Exophthalmus und Anzeichen, die für einen Tumor orbitae sprechen, ein solcher nicht gefunden zu werden braucht.

Mit Stargardt und Schminke sowie Birch-Hirschfeld nimmt auch Masao Shoda (17) infektiöse Prozesse als Ursachen für die Bildung von entzündlichen Pseudotumoren an. Er berichtet in seiner Arbeit über 5 Fälle derartiger Tumoren. (Fall 7 8 9 10 11). Er hält seine Fälle 8 und 9 und vielleicht auch 11 für durch Lues bedingt. Bei den anderen war aber jede Allgemeinerkrankung auszuschließen. „Wenn auch", so schreibt Shoda, „eine allgemeine somatische Ursache nicht ausgeschlossen werden kann". In allen Fällen war der Blutbefund normal. Insbesondere konnten keine Anhaltspunkte für pseudoleukämische oder ähnliche Krankheitsbilder gefunden werden. Die Wassermann'sche Reaktion war in allen Fällen negativ. Nase und Nebenhöhlen zeigten keinen pathologischen Befund. Shoda hält es für das Wahrscheinlichste, daß „die Entstehung durch aus dem Bindehautsack aufgenommene Substanzen oder Mikroorganismen, die später bei der Exstirpation des Tumors nicht mehr nachweisbar sind, hervorgerufen wird." Shoda betont weiterhin, daß es sich bei den entzündlichen Tumoren in allen Fällen um eine meist rasch wachsende Geschwulstbildung ohne entzündliche Begleiterscheinungen und ohne Drüsenschwellungen handelt. Die Verdrängung und Bewegungseinschränkung ist meist stärker als bei den echten Tumoren. Verfasser glaubt dieses darauf zurückführen zu können, „daß bei den anderen Tumoren, speziell der Tränendrüse, solange nicht ein Uebergreifen auf die Muskulatur selbst vorhanden ist, die Bewegungseinschränkung nur durch die Verdrängung allein bedingt ist, während bei den entzündlichen Tumoren der ganze Orbitainhalt, also Fett, Bindegewebe und Muskulatur vom Entzündungsprozeß mitergriffen, und dadurch auch direkt das Muskelgewebe zerstört wird."

Ueber einen Fall von Pseudotumor der Orbita auf chronisch entzündlicher Grundlage berichtet Othmar Huber (18). Bei einem 20jährigen Patienten war ein Exophthalmus des linken Auges von 5 mm vorhanden mit Ablenkung nach unten und außen. Die Allgemeinuntersuchung ergab keinen Anhaltspunkt für irgend eine Erkrankung. Die Wassermann'sche Reaktion und die Tuberkulinprobe waren negativ. Nase und Nasennebenhöhlen zeigten nichts Pathologisches. Es wurde die Diagnose auf einen malignen Tumor gestellt und zur Exenteration geschritten. Die histologische Untersuchung des Orbitalinhaltes ergab eine aus Lymphozyten und Plasmazellen bestehende Infiltration. Die Plasmazellen bildeten an einigen Stellen lymphfollikelartige Haufen. In diesem Falle handelte es sich also um eine chronische retrobulbäre Entzündung der Orbita unbekannter Aetiologie.

Einen ähnlichen Fall beschreibt Hugo Thomsen (19). Bei einem 44jährigen Mann war das rechte Auge seit 1913 ohne jede Beschwerden allmählich hervorgetreten. Im März 1920 bestand ein Exophthalmus von 6 mm mit geringer Einschränkung der Beweglichkeit. Im unteren und im äußeren oberen Teil der Augenhöhle war je ein ziemlich fester nach hinten nicht ab-

grenzbarer, nicht mit der Umgebung verwachsener Knoten feststellbar. Abgesehen von einer Albuminurie ergaben die inneren Organe keinen krankhaften Befund. Die Wassermann'sche Reaktion war negativ, Nase und Nebenhöhlen ohne pathologische Veränderungen. Auf Röntgenbestrahlung trat vorübergehend Besserung ein. Der Zustand verschlimmerte sich aber wieder und unter Zunahme des Exophthalmus kam es zu Netzhautblutungen und zur Entwicklung einer Sattelnase. Bei der Exenteration fand sich die Lamina papyracea zerstört. Zwei Monate später stellte sich auch eine Abnahme des Sehvermögens des linken Auges mit Papillenschwellung von 3 4 Dioptrien ein, die wohl auf eine Nephritis zurückzuführen ist, die auch zu einem uraemischen Anfall führte. 14 Monate nach der Exenteration starb der Patient an einer Pneumonie. Die Autopsie ergab Nephritis und Lungenentzündung. Die histologische Untersuchung des Orbitalinhaltes zeigte ein chronisch entzündliches Gewebe, das keine Anhaltspunkte für Tuberkulose bot; auch sprach nichts für einen luetischen Prozeß.

Wie sehr man bei chronisch entzündlichen Prozessen der Orbita auf Tuberkulose achten muß, zeigt Axenfeld (20), der am 5. August 1921 auf der 2. Wissenschaftlichen Sitzung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Wien einen von ihm beobachteten Fall von tuberkulöser Myositis des M. Rectus sup. bei einem Kind erwähnte.

Auch Hensen (21) beobachtete bei einer bis dahin völlig gesunden 69jährigen Frau eine langsam zunehmende Vorwölbung des rechten Auges. In der letzten Zeit wurde auch das linke Auge vorgetrieben. Die Untersuchung der inneren Organe sowie die der Nase und ihrer Nebenhöhlen ergaben keine Besonderheiten. Die Wassermann'sche Reaktion war negativ. Tuberkulose war nicht festzustellen. Die Patientin hatte aber eine Aortenerweiterung. Da das rechte Auge infolge Keratitis e lagophthalmo vereiterte, wurde es enukleiert. In der Gegend des unteren Augenhöhlenrandes fand sich eine tumorartige Verdickung. Die histologische Untersuchung ergab keine Tumorzellen, sondern Granulationsgewebe. Auch links wurde der Exophthalmus jetzt so hochgradig, daß sich ein Geschwür bildete, das später perforierte, sodaß Phthisis bulbi eintrat. Nach 3 Monaten starb die Frau an Herzschwäche. Die Kopfsektion ergab: An Gehirn, Gehirnhäuten und Blutleitern nichts Abnormes. Orbitalfett und die Augenmuskeln sind derb und mit der Schere schwer schneidbar. Mikroskopisch ergab sich, daß die Muskelfasern durch schwieliges Bindegewebe ersetzt waren, in dem sich reichlich kleinzellige Infiltrate von Lymphozyten und Plasmazellen fanden. Das Nervengewebe war intakt. Die Frage nach der Aetiologie des Leidens konnte nicht geklärt werden. Mehrmals wurde das Blutbild untersucht. Immer ergab sich eine Leukozytose, die auf einen entzündlichen Vorgang im Körper hinwies. Es handelte sich also wohl um eine chronische Entzündung irgendwo im Körper, die klinisch keine Erscheinungen machte und in die Orbite metastasierte.

Auch Orlow (22) beschreibt einen Fall von Exophthalmus beider Augen, ohne daß die Ursache für die Protrusio bulbi ermittelt werden konnte. Die histologische Untersuchung des Orbitalinhaltes ergab eine Myositis fibrosa der äußeren Augenmuskeln.

Daß eine syphilitische Entzündung des Orbitalinhaltes zum Bilde eines Pseudotumors führen kann, sehen wir aus einem von O. Busse und W. Hochheim (23) mitgeteilten Fall, der klinisch dem von Orlow geschilderten sehr ähnlich ist. Bei einer 37jährigen Patientin traten angeblich nach einer Erkältung außer Oedemen an den Füßen und im Gesicht auch beiderseitiger Exophthalmus, am stärksten rechts, und Chemosis der Lider mit starker Beweglichkeitseinschränkung auf. Die allgemeine Untersuchung ergab keine Anhaltspunkte für Lues oder Tuberkulose. Das Nervensystem und die Sinnesorgane mit Ausnahme der Augen waren nicht krankhaft verändert. Obschon keine Zeichen für Lues vorhanden waren, schritt man zu einer gemischten spezifischen Behandlung. Es trat zwar Besserung ein, die aber von einer Verschlimmerung und Exitus durch Herzschwäche gefolgt war. Die Aetiologie des Krankheitsbildes konnte erst durch die Autopsie geklärt werden, die Syphilis als Grundlage nachwies, das in den äußeren Augenmuskeln und im Herzen zur Entwicklung gummöser Wucherungen geführt hatte. Obiger Fall lehrt, daß es wahrscheinlich ist, daß in manchen Fällen, in denen die Aetiologie eines Pseudotumors der Orbita nicht geklärt werden konnte, ein Gumma vorgelegen haben mag, trotz des Fehlens der Zeichen für eine überstandene Lues und negativer Wassermann'scher Reaktion. Wissen wir doch, daß der negative Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei Spätformen der Syphilis gar nicht so selten ist. Einige Autoren rechnen sogar damit, daß 40 % aller Wassermann-schen Reaktionen trotz vorgegangener Infektion negativ ausfallen.

Man soll aber nicht bei unklaren Tumoren der Orbita nur an Lues, Tuberkulose und leukämische Erkrankungen denken. Dies zeigt uns ein Fall, der von Werner Pollens (24) beschrieben wurde. Bei einer 42jährigen Frau trat allmählich im Laufe von zwei Jahren der rechte Augapfel mehr und mehr hervor. Das rechte Oberlid schwoll an, und es bildete sich innen oben eine Geschwulst, die an Größe zunahm. Später war auch eine solche am linken Oberlid zu fühlen. Die Conjunctiven der Lider und der Bulbi waren völlig normal. Es wurde die Diagnose auf Lymphosarkomatose gestellt mit beiderseitigen Tumor orbitae. Die Wassermann'sche Reaktion war negativ. Es fanden sich ein Hämoglobingehalt von 45 % und eine mäßige Poikilozytose. Die weißen Blutkörperchen waren nicht vermehrt, kernhaltige Erythrozyten wurden nicht gefunden. Die histologische Untersuchung des exzidierten rechtsseitigen Tumors ergab, daß es sich um einen Amyloidtumor handelte. Das Amyloid fand sich strukturlos in Schollen, Klumpen und Balken innerhalb

des Bindegewebes. Auch die Gefäße waren in verschiedenem Grade amyloid degeneriert.

Einen in der Literatur einzig dastehenden Fall von Pseudotumor beschreibt Elschnig (25). Bei einem 21jährigen Mann bestand seit mehreren Monaten eine Vorwölbung im unteren Lid des linken Auges. Es fand sich bei der Untersuchung eine knorpelartige leicht höckrige Geschwulst von etwa Haselnußgröße. Die Anamnese und die Untersuchung ergaben nichts, was die Aetiologie des Tumors hätte erhellen können. Da angenommen wurde, es handelte sich um eine maligne Geschwulst, wurde der am Periost haftende Tumor im Gesunden ausgeschält. Bei der anatomischen Untersuchung fand sich ein Holzsplitter, der in einer bindegewebigen Kapsel eingebettet war. Nun konnte sich der Patient auch entsinnen, daß er sich mit 9 Jahren durch Sturz auf ein Holzstück unterhalb des rechten Augenlides verletzt habe, doch sei die Wunde reizlos geheilt, und er habe bis jetzt keine Beschwerden daran gehabt. Der Fall ist auch insofern interessant, als Holzsplitter in der Orbita, wie von Wagemann (26) mitteilt, auf die Dauer in der Orbita schlecht vertragen werden; selbst bei anfänglich reizloser Einheilung kommt es früher oder später zur Entzündung, Fistelbildung, beginnender Spontanheilung". Im obigen Falle dagegen hatte der Holzsplitter 12 Jahre symptomlos in der Orbita gelegen. Der Reiz, den er auf das Orbitalgewebe ausübte, wurde diesmal mit der Bildung einer bindegewebigen Kapsel beantwortet. Die langsame Verdickung derselben führte dann zum Bilde eines Pseudotumors.

Ein von Neuberger (27) beschriebener Fall kann nicht unter die Pseudotumoren der Orbita gerechnet werden, da die Wassermann'sche Reaktion positiv war, und der Exophthalmus auf antiluetische Behandlung völlig zurückging. Da die Aetiologie der Geschwulst und auch ihr Charakter erkennbar waren, gehört dieser Fall zu den syphilitischen Geschwülsten der Orbita und nicht zu den Pseudotumoren der Augenhöhle.

d. IV. Bei der Durchsicht der Krankengeschichten der Augenklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf (Direktor Prof. Dr. Krauß) fand ich nun 4 Fälle von Protrusio bulbi, die in den letzten 10 Jahren zur Aufnahme kamen und keine exakte Diagnose zuließen. Alle boten objektiv das Bild einer Vermehrung des orbitalen Inhaltes mit Klaffen der Lidspalte, Exophthalmus und Einschränkung der Augenbewegungen. Mit der gütigen Erlaubnis von Herrn Prof. Dr. Krauß will ich diese Fälle von Pseudotumoren bezw. unklarem Exophthalmus hier veröffentlichen.

Fall 1: Frau M. L. 51 Jahre alt.

In der Familie der Patientin sind angeblich keine Augenleiden vorhanden. Zwei Geschwister der Mutter starben an Lungenschwindsucht. Vor 15 Jahren unterzog sich Patientin einer Uterusoperation; sonst war sie nie ernstlich krank, Seit einem Jahre benötigt die Frau ein Arbeitsglas für die Nähe. Sie hatte

eine Fehlgeburt und ist angeblich magen- und gallenleidend. Seit eineinhalb Jahren bemerkt sie ein stärkeres Hervortreten des rechten Auges. Vor einem Jahre wurde Patientin nervenkrank. Sie klagte damals über starkes Klopfen im Kopf und Rumpf, Schwindelgefühl und allgemeine Schwäche. Wegen dieser Beschwerden war sie in ärztlicher Behandlung. Allmählich trat Besserung ein. Das rechte Auge trat dagegen immermehr hervor, und die Lider schwollen an. Patientin klagt bei der Aufnahme am ersten Februar 1921 neben den Beschwerden vonseiten des Auges über Appetitmangel, ziehende Schmerzen im Nacken und leichte Erregbarkeit. Es handelt sich um eine 51-jährige, blasse, mittelgroße Patientin von mäßig kräftigem Körperbau und ausreichendem Ernährungszustand. Es besteht allgemeine nervöse Unruhe. Die rechte Schläfengegend ist etwas geschwollen. Das rechte Auge tritt nach Hertel um 5 mm mehr hervor als das linke. Die Lider des rechten Auges sind oedematös geschwollen. Keine entzündliche Rötung und auch kein krankhafter Befund des Augenhintergrundes. Der Pupillendurchmesser beträgt rechts 2.5 mm, links 3.0 mm. Das Sehvermögen beträgt rechts 6/8, + 2.5 N_1 in 30 cm. Bei der röntgenoskopischen Untersuchung fand sich eine dichte Verschattung temporal und temporal oben in und neben der Orbita. Die Untersuchung der inneren Organe durch die Medizinische Klinik ergab keinen krankhaften Befund. Es fanden sich aber gesteigerte Reflexe und erhöhte Sensibilität. Die Wassermann'sche Reaktion war negativ. Die Untersuchung in der Hals-, Nasen- und Ohren-Klinik ergab: In der Nase nichts Besonderes. Die Röntgenaufnahme des Schädels zeigt im Bereiche der Nasennebenhöhlen keine krankhaften Veränderungen.

Krankheitsverlauf: Da sich der Zustand nicht ändert, wird am 11. 2. 1921 die Lösung der Periorbita temporal oben vorgenommen. Fast die ganze temporale und obere Knochenwand der Orbita ist sehr rauh und usuriert. Ein Tumor ist nicht zu finden. Es wird etwas Gewebe zur histologischen Untersuchung entfernt. Diese ergibt neben Blutgerinnseln und vereinzelten Lymphozyten und Leukozyten, Inseln von Epithelzellen, die dem Conjunctivalepithel sehr ähnlich sehen. Hier und da findet sich auch etwas Bindegewebe. Eine sichere Diagnose ist nicht zu stellen. Es zeigt sich aber nichts, was den Verdacht auf einen Tumor oder auf Tuberkulose erhärten könnte. Da trotz negativer Wassermann'scher Reaktion Verdacht auf Lues bestand, wird eine Schmierkur eingeleitet. Die Operationswunde verheilte primär. Die teigige Schwellung der Schläfengegend geht zurück, und das Allgemeinbefinden bessert sich etwas. Die Kopfschmerzen, die vor der Operation bestanden, sind ganz verschwunden; nur die rechte Schläfengegend ist bei rechter Seitenlage noch etwas empfindlich. Patientin wird in ambulante Behandlung entlassen. Nach 3/4 Jahren ist die Schwellung der rechten Schläfengegend etwas abgeflacht. Das Exophthalmometer nach Hertel zeigt rechts 18 mm und links 15 mm. Später wieder leichte Zunahme der Schwellung.

Zusammenfassend ist also festzustellen: Es handelt sich um eine 51jährige Frau, die eine Fehlgeburt hatte und sich vor 15 Jahren einer Uterusoperation unterziehen mußte. Zwei Geschwister der Mutter starben an Schwindsucht. Seit 1½ Jahren tritt das rechte Auge vor. Seit einem Jahre nervenkrank. Die Wassermann'sche Reaktion war negativ. Die Allgemeinuntersuchung ergab gesteigerte Reflexe und erhöhte Sensibilität. Das Röntgenbild zeigte eine dichte Verschattung temporal und oben in und neben der Orbita, sowie eine Verschattung der rechten Stirn- und Kieferhöhle. Die histologische Untersuchung des entfernten Gewebes ergab keinen Anhaltspunkt für Lues oder Tuberkulose.

Es handelte sich in diesem Falle um einen pathologischen Prozeß, dessen Aetiologie und Natur nicht mit Sicherheit nachzuweisen waren. Die Familienanamese lenkte den Verdacht auf Tuberkulose, aber pathologisch-anatomisch war eine solche nicht nachzuweisen, was aber die Tuberkulose nicht mit Sicherheit ausschließt. Da jedoch auch die Allgemeinuntersuchung keinen Anhaltspunkt für eine tuberkulöse Erkrankung bot, ist eine in der Orbita lokalisierte Tuberkulose wenig wahrscheinlich. Die in der Anamnese angegebene Fehlgeburt und der Nervenzustand der Patientin lenkten den Verdacht auf eine syphilitische Erkrankung. Der negative Ausfall der Wassermann'schen Reaktion spricht nicht absolut dagegen. Was aber in unserem Falle eine luetische Affektion der Orbita wenig wahrscheinlich macht, ist der geringe Erfolg der spezifischen Therapie. Am Ende der Behandlung stand das rechte Auge immer noch 5 mm weiter vor als das linke. Auch ein Oedem der Orbita ist auszuschließen; denn erstens bestand der krankhafte Zustand schon eineinhalb Jahre und zwar entwickelte er sich allmählich, und zweitens war die Protrusio bulbi einseitig, während ein Oedem des retrobulbären Zellgewebes meist doppelseitig auftritt. Die histologische Untersuchung des exzidierten Gewebes schloß einen Tumor aus. Auch bot sich kein Anhaltspunkt für eine Cellulitis des retrobulbären Zellgewebes. Der röntgenoskopische Befund läßt uns am ehesten ein Endotheliom denken, das wir mit Sicherheit aber nicht nachweisen können, sodaß dieser Fall zu den Pseudotumoren zu zählen ist.

Fall 2: J. M. Polizeioberwachtmeister. In diesem Falle handelt es sich um einen 39jährigen Mann, der früher immer gut gesehen hatte. Am 3. 5. 1929, zehn Tage vor der Aufnahme, verspürte Patient ein kitzelndes Gefühl im linken Auge. Da dieses immer mehr zunahm, begab er sich in ärztliche Behandlung, wo in den darauf folgenden Tagen eine schnelle Abnahme der Sehkraft des linken Auges festgestellt wurde. Da in den letzten Tagen die linke Gesichtshälfte angeschwollen war, und auch das linke Auge etwas vortrat, wobei der Patient auch noch über Schmerzen im linken Kiefergelenk und in der linken Kopfseite klagte, wurde er der Augenklinik überwiesen.

Aufnahmebefund: Das rechte Auge ist ohne krankhaften Befund. Das linke Auge steht 4 mm vor. Das Unterlid reicht

bis circa 2 mm unter den Limbus. Vollkommener Lidschluß ist aber möglich. Die Papille ist etwas gerötet, leicht unscharf begrenzt, es bietet sich aber keine ausgesprochene Stauungspapille dar. Soweit die Augenhöhle mit dem Finger abzutasten ist, sind keine abnormen Veränderungen zu fühlen. Das Sehvermögen beträgt 6 20. Gesichtsfeld: die Peripherie ist frei von Ausfällen. Es besteht ein zentrales Skotom für grün und rot. Bei der Untersuchung der Nasennebenhöhlen fanden sich keine Anhaltspunkte für einen krankhaften Prozeß. Die Wassermann'sche Reaktion war auch nach Provokation negativ. Es wird aber eine Infektion im Jahre 1921 zugegeben. Da der Patient über Schmerzen im linken Kiefergelenk klagt, wird er zur Westdeutschen Kieferklinik mit dem Verdacht auf einen retrobulbären Prozeß, der vielleicht mit der linken Kieferhöhle in ursächlichem Zusammenhang steht, verlegt. Da dort weder der klinische noch röntgenologische Befund irgend einen Anhaltspunkt dafür ergab, wurde lediglich zu diagnostischen Zwecken die linke Kieferhöhle eröffnet. Da immer noch mit der Möglichkeit zu rechnen war, daß sich rückwärts der Gaumenhöhle ein krankhafter Prozeß entwickelt haben könnte, der zu den im Augenbereich nachweisbaren Störungen geführt hätte, wurde auch hier vorgegangen, jedoch wurden keinerlei Veränderungen gefunden. Bei der Rückverlegung in die Augenklinik ist das linke Auge fast ganz geschlossen, Ptosis vermehrt. Der Exophthalmus hat um weitere 3 mm zugenommen. Der Bulbus ist leicht gerötet, Augenbewegungen sind fast völlig ausgeschlossen. Die Pupille reagiert gut auf Convergenz, aber nur eine Spur auf Licht. Am Fundus finden sich eine Stauung der Gefäße und eine leicht gerötete etwas unscharf begrenzte Papille. Das Blut bot keinen pathologischen Befund. Trotz der eingeleiteten Therapie (Hg-Schmierkur, Jodkali in hohen Dosen, Schwitzbäder) nehmen sowohl die Chemosis als auch der Exophthalmus zu. Auch klagt Patient über heftige Kopfschmerzen. Da der Zustand sich nicht bessert, wird am 16. 7. 1929 nach Krönlein operiert. In der Orbita ist kein Tumor zu finden, sondern es findet sich nur eine diffuse Infiltration. Die Heilung der Operationswunde geht glatt vonstatten.

Da die bisherige Therapie ohne Erfolg war, wird eine Röntgenbestrahlung an drei aufeinanderfolgenden Tagen vorgenommen. (Ca Dosis). Der Patient spricht auf die Bestrahlung gut an, und die Chemosis sowohl als auch die Protrusio bulbi gehen in den nächsten drei Wochen fast ganz zurück. Die Sehkraft des linken Auges ist aber erloschen. Am 31. 8. 1929 konnte M. aus der Augenklinik entlassen werden. Das linke Auge bot folgenden Befund: Hautnarbe am äußeren Lidwinkel. Lidränder und Tränenwege o. B. Die Bindehaut der Lider ist leicht gerötet. Das Auge liegt etwas weiter zurück als das rechte. Nach Hertel rechts 15 mm, links 14 mm. Der Bulbus selbst ist reizfrei und kann nach allen Seiten bewegt werden. Die Hornhaut ist klar. Vorderkammer und Iris o. B. Linse und Glaskörper gut durchsichtig. Die Peripherie des Fundus

ist normal. Die Papille ist weißlich verfärbt. Das Auge weist keinen erhöhten Innendruck auf. Zusammengefaßt ergibt sich also: M. wurde mit einem Exophthalmus von 4 mm eingewiesen, für den eine Ursache nicht gefunden werden konnte. Weder Wa. R. noch Blutuntersuchung, Röntgenaufnahme noch Untersuchung in der Ohrenklinik als auch in der Kieferklinik vermochten irgend einen Anhaltspunkt für die Ursache der Erkrankung zu geben. Der Exophthalmus nahm bis zu 8 mm Differenz gegen rechts zu. Das Sehvermögen wurde stark herabgesetzt. Am Augenhintergrund fand sich nur eine leichte Stauungspapille. Bei der Krönlein'schen Operation war kein Tumor in der Orbita feststellbar. Drei an drei aufeinanderfolgenden Tagen vorgenommene Röntgenbestrahlung hatte den Erfolg, daß der Exophthalmus rapide zurückging. In der Zwischenzeit war der Opticus atrophiert, sodaß jetzt auf dem linken Auge vollkommene Amaurose bestand.

Wenn M. nun nicht dauernd in Verbindung mit der Klinik geblieben wäre, würde sich auch dieser Fall in die Gruppe 2 des Schemas von Birch-Hirschfeld über Pseudotumoren einreihen lassen. Es wurde bis zum 1. 8. 1929 nichts Positives, das den Exophthalmus erklären könnte, gefunden. Sämtliche Untersuchungen, sowie die Operationen fielen negativ aus. Man könnte höchstens einen Sehnerventumor oder eine entzündliche Veränderung des retrobulbären Zellgewebes vermuten. Frappierend ist der rapide Rückgang der Exophthalmus auf Röntgenbestrahlung mit Carcinomdosis, was doch an einen Tumor denken läßt. Aber keine der Untersuchungen, sowohl Röntgenaufnahmen und Durchleuchtung der Nasennebenhöhlen als auch Eröffnung der Orbita und der Kieferhöhle gaben uns bis zu obigem Termin den geringsten Anhaltspunkt dafür. Das einzige, was bei der Eröffnung der Augenhöhle gefunden wurde, war eine diffuse Infiltration des retrobulbären Zellgewebes und wir mußten diese als Ursache für die Protrusio bulbi ansprechen. Worauf aber diese Cellulitis zurückzuführen war, blieb unerhellt. Der Verdacht auf eine luetische Erkrankung der Orbita war aber auch nicht ganz von der Hand zu weisen, trotzdem der Wa. R. auch nach Provokation negativ war. Dagegen spricht aber wieder das vollständige Versagen der antiluetischen Therapie. Auch für Tuberkulose fand sich nichts. Die Aetiologie und Art dieses „Pseudotumors" fanden aber doch noch ihre Aufklärung. Vor Weihnachten 1929 hatte der Patient Schmerzen am linken oberen Eckzahn. In der Kieferklinik wurde am 7. 1. 1930 nun linkerseits eine Geschwulst festgestellt, die aus einer weichen Masse bestand. Am 3. 2. 1930 wurde der gesamte Weichteilknochenbezirk im Gesunden reseziert. Der Kieferdefekt wurde durch eine Basisplatte gedeckt. Die Untersuchung im Pathologischen Institut ergab, daß es sich um ein diffuses kleinzelliges Sarkom handelte, das auch die benachbarte Muskulatur durchwuchert hatte. Am 29. 3. 1930 bot das Auge folgenden Befund: Amaurose. Die Beweglichkeit ist nach oben außen stark, nach unten wenig eingeschränkt. Die linke Pupille ist enger als die rechte.

Konsensuelle und Convergenzreaktion erhalten. Es besteht linksseitiger Enophthalmus.

Dieser Fall lehrt uns einmal, bei ähnlichen Fällen von Pseudotumoren, die auf keine Therapie ansprechen, die Röntgenbestrahlung zu versuchen, was auch Meller (6) vertritt; zum andern bestätigt er, daß man mit der Diagnose „Pseudotumor" nicht zu freigebig sein darf, und daß oft erst, wie auch in diesem Falle, jahrelange Beobachtung das Bild klären kann.

Fall 3. C. St. 50 Jahre alt, war nach seinen Angaben früher niemals ernstlich krank. Seit Mai 1927 bemerkte er ein langsames aber ständiges Vortreten des linken Auges. Am 17. 2. 1928 wurde der Patient der Düsseldarfer Augenklinik überwiesen. Er klagte über starkes Hervortreten des linken Bulbus und über Doppelsehen. Auch soll das Sehvermögen des linken Auges nachgelassen haben. Die allgemeine Untersuchung ergab einen Blutdruck von 210 mm Hg nach Riva-Rocci. Röntgenologisch konnte kein krankhafter Befund erhoben werden. Das Blutbild entsprach der Norm. Die Wassermann'sche Reaktion war negativ. Lider und Tränenorgane waren o. B. Die Cornea und die vordere Kammer waren klar; prompte Reaktion der Pupillen auf Licht und Convergenz. Der Fundus zeigt keine pathologischen Veränderungen. Das Gesichtsfeld entsprach einem normalen. Hertel = 10 mm. Das linke Auge hatte ein Sehvermögen von 6/60. Die Tränenorgane waren o. B. Conjunctivitis. Cornea und vordere Kammer klar. Pupillen o. B.; normaler Augenhintergrund. Der Bulbus trat stark hervor (Hertel = 20 mm). Die Bulbusbewegungen waren nach allen Seiten hin eingeengt. Besonders ausgeprägt war die Bewegungseinschränkung beim Blick nach oben. Die Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen ergab: starke Septumdeviation nach links. Nebenhöhlen o. B. Der Patient erhielt zweimal wöchentlich Schwitzbäder und täglich 3.0 gr Jodkali. Die Bewegungseinschränkung ließ nun zwar etwas nach, auch verschwanden die Doppelbilder, aber der Exophthalmus war nicht zu beeinflussen. Da Operation nach Krönlein verweigert wird, wird der Patient auf eigenen Wunsch aus der klinischen Behandlung entlassen. Der Entlassungsbefund war folgender: das rechte Auge hatte sich nicht verändert. Das linke Auge hatte ein Sehvermögen von 6/60. Der Exophthalmus war um 1.5 mm zurückgegangen. Die Bindehaut war unten hauptsächlich im temporalen Teil der Lidspalte gerötet und etwas vergewölbt, es ließ sich aber kein Tumor feststellen. Die Bewegungseinschränkung war etwas geringer als bei der Aufnahme. Doch waren jetzt wieder Doppelbilder entsprechend der Bewegungseinschränkung nachweisbar.

Dieser Fall ist ebenfalls zu den Pseudotumoren der Orbita zu zählen, da durch keine der angeführten Untersuchungen sich eine echte Geschwulst in der Orbita nachweisen ließ. Die allgemeine Untersuchung bot nichts, was auf eine Lues, Tuberkulose oder eine Blutkrankheit (Leukämie bezw. Pseudoleukämie) hätte Verdacht erregen können. Auch ein retrobulbärer entzündlicher Prozeß war nicht sehr wahrscheinlich, da sich außer einer

leichten Conjunctivitis keinerlei Symptome, die auf eine entzündliche Erkrankung hätten hinweisen können, nachweisen ließen. Es ist möglich, daß wir hier einen ähnlichen Fall vor uns haben, wie ihn Birch-Hirschfeld (1) auf Seite 503 anführt. Er kommt dort zur Annahme einer serösen Entzündung der Orbita und läßt die Frage nach der Aetiologie derselben unbeantwortet.

Fall 4. N. St. 68 Jahre alter Mann.

Aus der Familienanamnese ergibt sich nichts Besonderes. Als Kind erkrankte der Patient angeblich an Masern und Nervenfieber, welch' letzteres starkes Stottern zurückließ, das sich aber später wieder besserte. Im übrigen hat Patient keine anderen ernstlichen Erkrankungen durchgemacht. In der letzten Nacht vor der Aufnahme spürte er plötzlich starke Schmerzen und Stiche am rechten Auge. Am nächsten Morgen bemerkte er, daß das Auge vorstand. Seitdem hat er starke Kopfschmerzen, Uebelkeit, die sich ab und zu bis zum Erbrechen steigert, und Appetitlosigkeit.

Untersuchungsbefund: Es handelt sich um einen großen kräftigen 68jährigen Mann mit starkem Fettpolster. Die Allgemeinuntersuchung ergab einen Blutdruck von 180 100 mm Hg nach Riva-Rocci; Urin o. B. Digestion und Nervensystem zeigten nichts Krankhaftes. Dagegen konnte eine Prostatahypertrophie und ein Emphysema pulmonum festgestellt werden. Der Wa. R. war negativ. Die Blutuntersuchung ergab nur eine leichte Leukozytose (9200). Die Untersuchung der Nase und ihrer Nebenhöhlen ergab nichts Besonderes. Das rechte Auge bot folgenden Befund: Fingerzählen nur in 25 cm Abstand möglich. Das Auge weist einen mäßigen Reizzustand auf. Die Bindehaut der Lider ist gerötet und chemotisch. Der Bulbus steht nach Hertel 8 mm weiter vor als der linke. Die Hornhaut und die Vorderkammer sind ohne Besonderheiten. Die Pupille ist mittelweit und reagiert auf L und C träge. An der Linse besteht eine Cataracta senilis incipiens. Der Glaskörper läßt keinen krankhaften Befund erkennen. Am Fundus finden sich ein hinteres Staphylom, myopische Macula- und Aderhautveränderungen. Die Bewegungen des Bulbus sind besonders beim Blick nach oben und nach beiden Seiten stark eingeschränkt.

Das linke Auge weist ebenfalls eine hohe Myopie, einen Cataracta senilis incipiens und myopische Augenhintergrundsveränderungen auf. Sonst ist es in allen Teilen regelrecht. Auf hohe Joddosen, zweimal täglich 1.5 gr Kalium jodatum, geht der Exophthalmus innerhalb drei Wochen um 3 mm zurück. Ebenso verlieren sich allmählich die Rötung und die chemotische Schwellung der Conjunctiven. Auf weitere Jodmedikation geht der Exophthalmus innerhalb weiterer drei Wochen um abermals 3 mm zurück. Hertel rechts 18 mm, links 16 mm. Die Lidhaut ist noch mäßig gerötet, aber nicht mehr geschwollen. Der Fundusbefund ist unverändert. In diesem Zustand wird der Patient entlassen, da Krankenhausbehandlung nicht mehr notwendig ist.

Dieser Fall gehört in die Gruppe 1 des Birch-Hirschfeld'schen Schemas der Pseudotumoren, da es sich um einen Exophthalmus handelte, der alle Erscheinungen eines echten Tumors bot, nur sein plötzliches Entstehen sprach dagegen. Die Ursache kann in diesem Falle nur vermutet werden. Wie schon gesagt, spricht das plötzliche Auftreten des Exophthalmus, der sich in wenigen Tagen bis zu 8 mm Differenz gegen links entwickelte, gegen eine echte Geschwulst. Für eine tuberkulöse Erkrankung lag kein Anhaltspunkt vor. Auch Leukämie und Pseudoleukämie ließen sich als Ursache für die Protrusio bulbi ausschließen. Anhaltspunkte für einen entzündlichen Prozeß ausgehend von der Nase oder ihrer Nebenhöhlen haben sich nicht ergeben. Für eine luetische Erkrankung sprach nichts. Am ehesten ist wohl, da der Exophthalmus sich so rasch entwickelte, an eine Blutung in die Orbita zu denken. Sein promptes Zurückgehen auf Jod besagt nichts, denn wenn es sich um eine Blutung in die Orbita handelte, so wäre auch jede andere Therapie von scheinbarem Erfolg gewesen, da das Hämatom im Laufe der Zeit zur Resorption gekommen wäre. Da aber die Aetiologie und die Art dieser Erkrankung nicht geklärt werden konnten, und da der Exophthalmus auf interne Behandlung zurückging, ist dieser Fall als Pseudotumor der Gruppe 1 des Birch-Hirschfeld'schen Schemas anzusehen.

V.

Wie die beschriebenen Fälle lehren, ist man bei einer geschwulstartigen Affektion der Augenhöhle verpflichtet, eine genaue Untersuchung des ganzen Körpers vorzunehmen und besonders auf Lues und Tuberkulose zu fahnden. Unerläßlich ist ferner eine genaue Beachtung der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Auch dem Blutbefund muß man seine Aufmerksamkeit zuwenden, um nicht eine Leukämie bezw. Pseudoleukämie zu übersehen. Erst wenn alle diese Untersuchungen zu keinem positiven Ergebnis führen, oder wenn es fast unmöglich ist, daß eine Erkrankung des Körpers zu einer Vortreibung des Bulbus führen könnte, ist man berechtigt, von Pseudotumoren der Orbita zu sprechen. Es ist aber nicht angängig, daß die Diagnose Pseudotumor dazu verleiten darf, nicht alles daran zu setzen, um auch nach Stellung dieser Diagnose wenigstens zu einer Klärung des Krankheitsbildes zu kommen, die es erlaubt, den Schleier, der über diesen Arten der Protrusio bulbi liegt, in etwa zu lüften.

Literatur:

1. Birch-Hirschfeld. Die entzündlichen Pseudotumoren der Orbita. Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Band IX, Kap. XIII. S. 497.
2. Olaf Blegrad. Schwerer doppelseitiger Exophthalmus nach Röntgenbehandlung verschwunden. Verhandlung der ophth. Ges. 1925 S. 4.
3. H. Gasteiger. Pseudotumor der Orbita. Arch. für Augenheilkunde Bd. 100. S. 371.
4. M. O. Awerbach. Das neurotische Oedem der Orbita. Zentralblatt für die gesamte Ophthalmologie. Bd. 10. Seite 128.
5. Renne Henning. Diagnose der entzündlichen Exophthalmusformen. Graefe-Saemisch. Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Bd. 16. S. 301.
6. Meller, Josef. Ueber echte entzündliche Geschwülste der Augenhöhle und ihre Behandlung. Wiener klin. Wochenschrift Jg. 39. No. 38. S. 1080. 1926.
7. Franke. Ueber die retrobulbäre Chirurgie der Orbita. Brun's Beiträge zur Chirurgie. Bd. XXVII. S. 525.
8. Kindt. Der Exophthalmus und die Krönlein'sche Operation. Dissertation Marburg.
9. E. v. Hippel. Originalmitteilung aus der Heidelberger ophthalmologischen Klinik. Brun's Beiträge zur Chirurgie. Bd. XXVII. S. 528.
10. Meller. Ueber die Beteiligung der Orbita und des Auges an den lymphomatösen Prozessen. Zeitschr. f. Augenheilkunde. Bd. XV. S. 538.
11. Panas. Des pseudoplasmes malins de l'orbite. Arch. d. Ophthal. XV. p. 529.
12. Hochheim. Ein Beitrag zur Kenntnis der symmetrischen Lid- und Orbitaltumoren. Arch. f. Ophthal. LI. S. 347.
13. Hippel. Ein ganz seltener Orbitaltumor. Lymphomatose des Rectus superior. Sitzungsbericht der Deutschen Ophthalmol. Gesellschaft in Heidelberg. 1924. S. 287.
14. Benedict William und Mery S. Knigth. Inflammatory pseudotumor of the orbit. New-York state journal of med. Bd. 23 No. 11. S. 435.
15. Alexander Schminke. Beitrag zur Histologie des entzündlichen Pseudotumors der Orbita. Klin. Monatsschr. für Augenheilk. Bd. 76. S. 207.
16. Stargardt. Pseudotumor der Orbita. Klin. Monatsblätter für Augenheilk. Bd. 67. S. 107.
17. Masao Shoda. Tumoren der Orbita. Arch. f. Ophthal. Bd. 116. S. 329.

18. Othmar Huber. Ein Fall von entzündlichem Pseudotumor in der Orbita. Klin. Monatsbl. für Augenheilk. Bd. 65. S. 718.
19. Hugo Thomsen. A case of Exophthalmus caused by chronic inflammation (Pseudotumor). postopratio papilloedema of the other eye. Acta ophth. Bd. 1. S. 248.
20. Axenfeld. Klin. Monatsbl. für Augenheilk. 1921. S. 311.
21. H. Hensen. Ueber einen Fall von Erblindung infolge eines doppelseitigen Exophthalmus, hervorgerufen durch einen Pseudotumor. Zeitschr. f. Augenheilk. LII. S. 73.
22. Orlow. Zur Pathogenese der Pseudotumoren der Orbita. Monatsbl. für Augenheilk. 1925. S. 466.
23. O. Busse und W. Hochheim. Ueber syphilitische Entzündung der äußeren Augenmuskeln und des Herzens. Graefe's Arch. f. Ophthal. Bd. 55. S. 224.
24. Werner Pollens. Ueber tumorförmige lokale Amyloidosis in der Orbita. Zentralblatt f. die gesamte Ophthal. Bd. 3. S. 319.
25. Elschnig. Pseudotumor der Orbita durch eingeheilten Holzsplitter. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1923. S. 350.
26. Wagemann. Graefe-Saemisch. Handbuch III. Auflage. 2. Band. S. 1600.
27. Neuberger. Syphilitische Pseudotumoren. Graefe-Saemisch. Handbuch. Bd. 15. S. 494.

Lebenslauf.

Am 5. April 1906 wurde ich als Sohn der Eheleute Franz Wilde und Wilhelmine geb. Müller zu Bochum geboren. Von meinem sechsten bis elften Lebensjahre Schüler der Volksschule, besuchte ich von dieser Zeit ab die Goethe-Oberrealschule in Bochum, an der ich nach neunjährigem Besuch im Jahre 1926 das Zeugnis der Reife erhielt. In Tübingen begann ich im Sommer 1926 mit dem Studium der Medizin. Am Ende des Winter-Semesters 1927/28 bestand ich in Rostock das Physikum, und Ende des Winter-Semesters 1930/31 nach zehnsemestrigem medizinischem Studium das medizinische Staatsexamen an der medizinischen Akademie in Düsseldorf.